

智能工厂解决方案之数字化设计

主讲讲师：董海滨



讲师简介

LECTURER INTRODUCTION

董海滨老师

- 国家工信部智能制造特聘专家讲师
- 清大大学、山东大学总裁班特聘讲师
- 青岛工业互联网创新中心特聘专家
- 原海尔集团海尔软件公司副总经理
- 无锡睿城和创自动化有限公司总经理
- 智能工厂/数字化车间项目实施顾问



目录

CONTENTS

01 数字化工厂（车间）的共性要求

02 设备数据互联互通的三种方式

03 PLM产品生命周期系统解读（CAD/CAE/CAPP/CAM）

04 ERP/MES/WMS/PLM/SCADA系统集成

05 智能工厂信息化与数字化系统框架



一、数字化工厂（车间）的共性要求

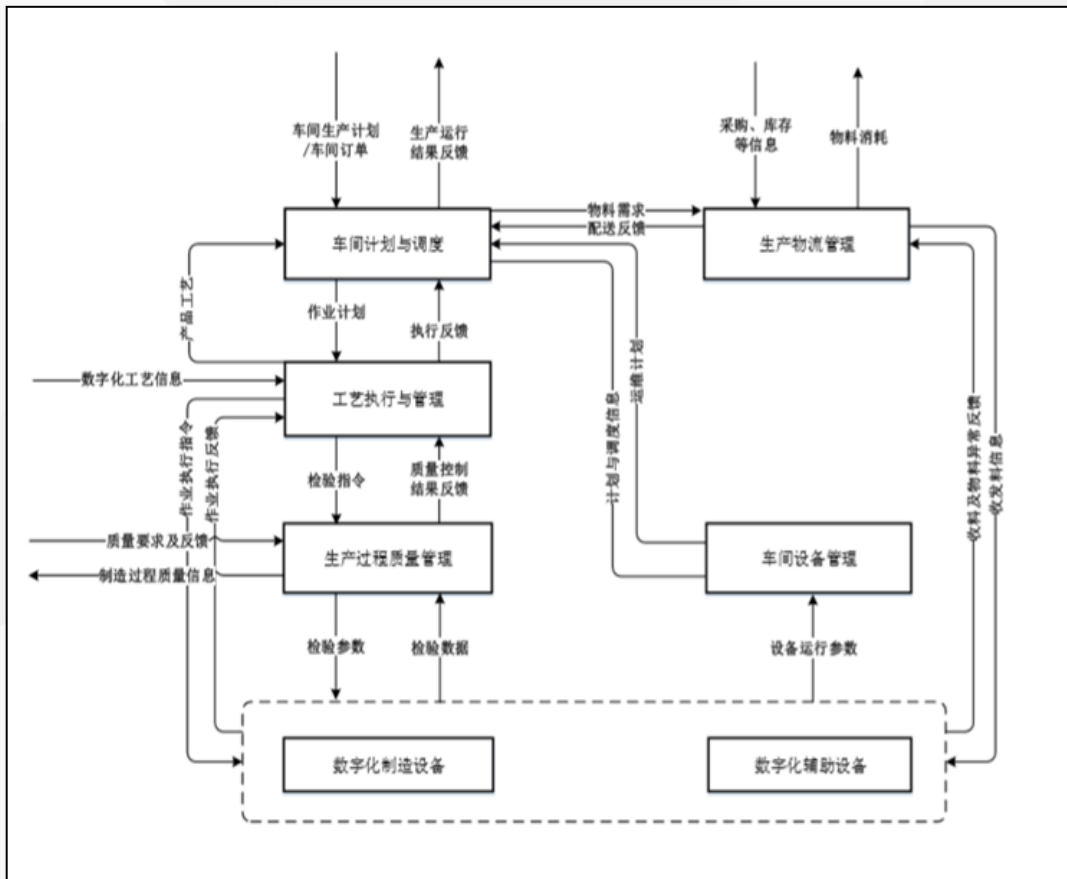


智能工厂/数字化车间通用技术要求

序号	项目	要求
1	数字化	数字化设备率不低于70%。
		自动化数据（信息）采集率不低于90%。
		应用RFID、信息码等方式对生产资源自动、半自动识别，并对有需要的信息采用可读写功能。
		采用实时的通讯等方式在现场显示设计生产、质量、管理等信息。
2	网络化	建有基于工业总线、物联网等网络，实现车间各层级资源之间的信息交互。
3	系统化	建有基于MES、WMS等可支持车间制造过程的运行管理的信息化系统。
4	集成化	实现基础层、执行层、管理层之间的信息集成。
5	安全化	建立有效的包括设备、信息等安全分析及风险评估、预防、管理方法和体系。

【GB/T 37393-2019 数字化车间 通用技术要求】

- 01 车间计划与调度
- 02 工艺执行与管理
- 03 生产过程质量管理
- 04 生产物流管理
- 05 车间设备管理
- 06 数字化制造设备
- 07 数字化辅助设备





二、设备数据互联互通的三种方式



思考题：

- 设备上电动机温度、震动和电流数据如何获取和监控？



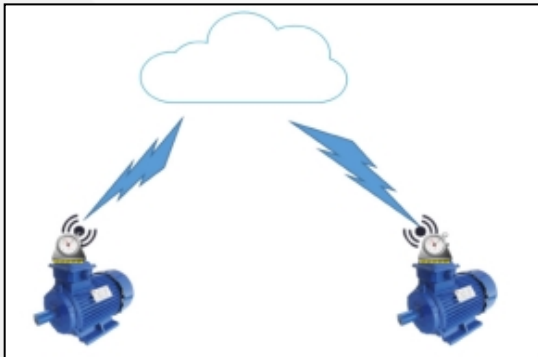
设备上电动机温度、震动和电流数据如何获取和监控

?



设备数据互联互通的三类情况

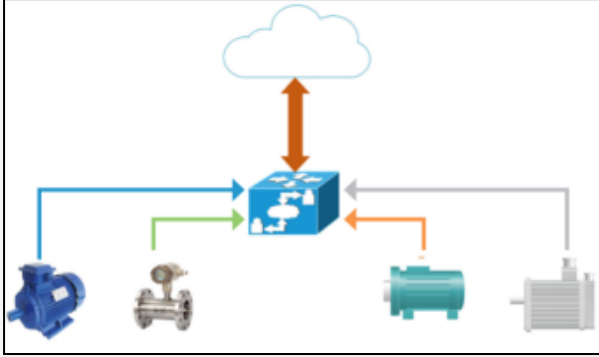
不支持任何通信软硬件接口的设备



互联互通实施路径：

借助于智能化手段改造原有的设备，首先借助于传感手段获取数据，其次通过赋予某种通信网络能力支持信息传输。

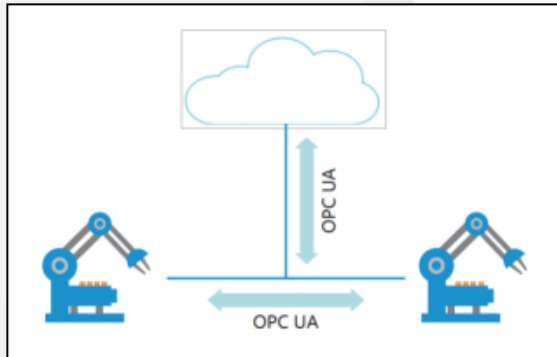
可以支持现场总线或工业以太网的设备



互联互通实施路径：

通过网关进行转换的方式实现互联互通。网关可以将底层的各种现场总线或者工业以太网进行转换。实现局域互联或者广域互联。

带网络接口的设备



互联互通实施路径：

通过OPC UA、Modbus-TCP或者标准以太网口直接接入IP网络。比如高档数控机床、智能仪器仪表等。

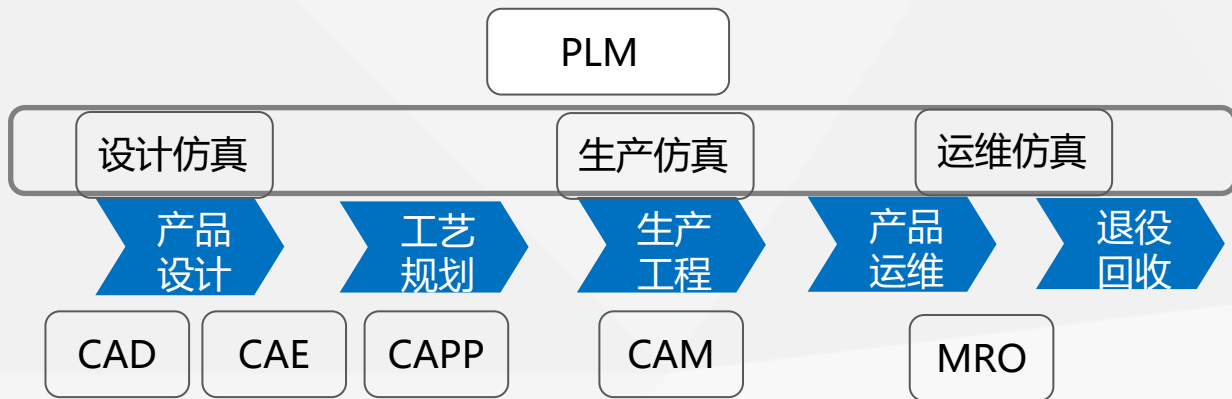


三、PLM产品生命周期系统解读（ CAD/CAE/CAPP/CAM）

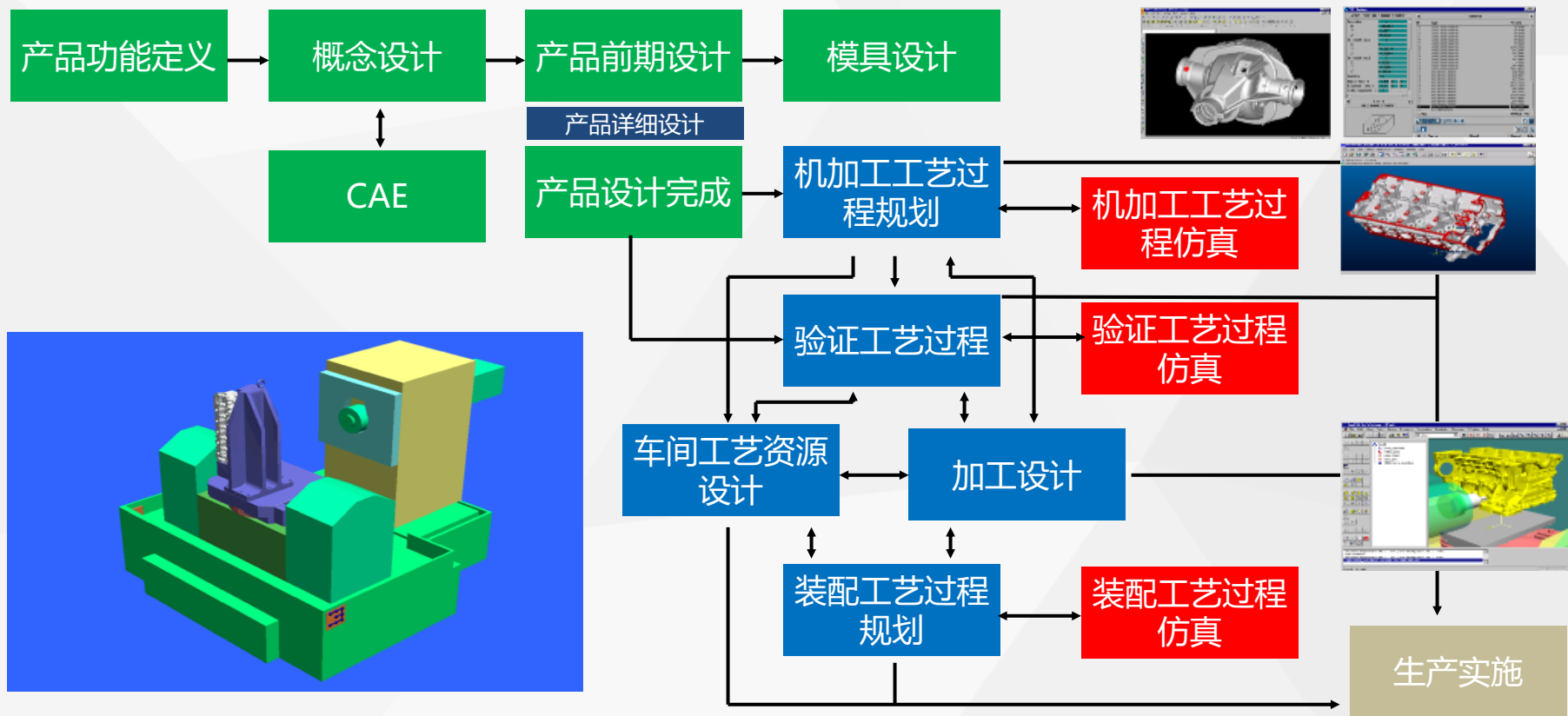


PLM的定义

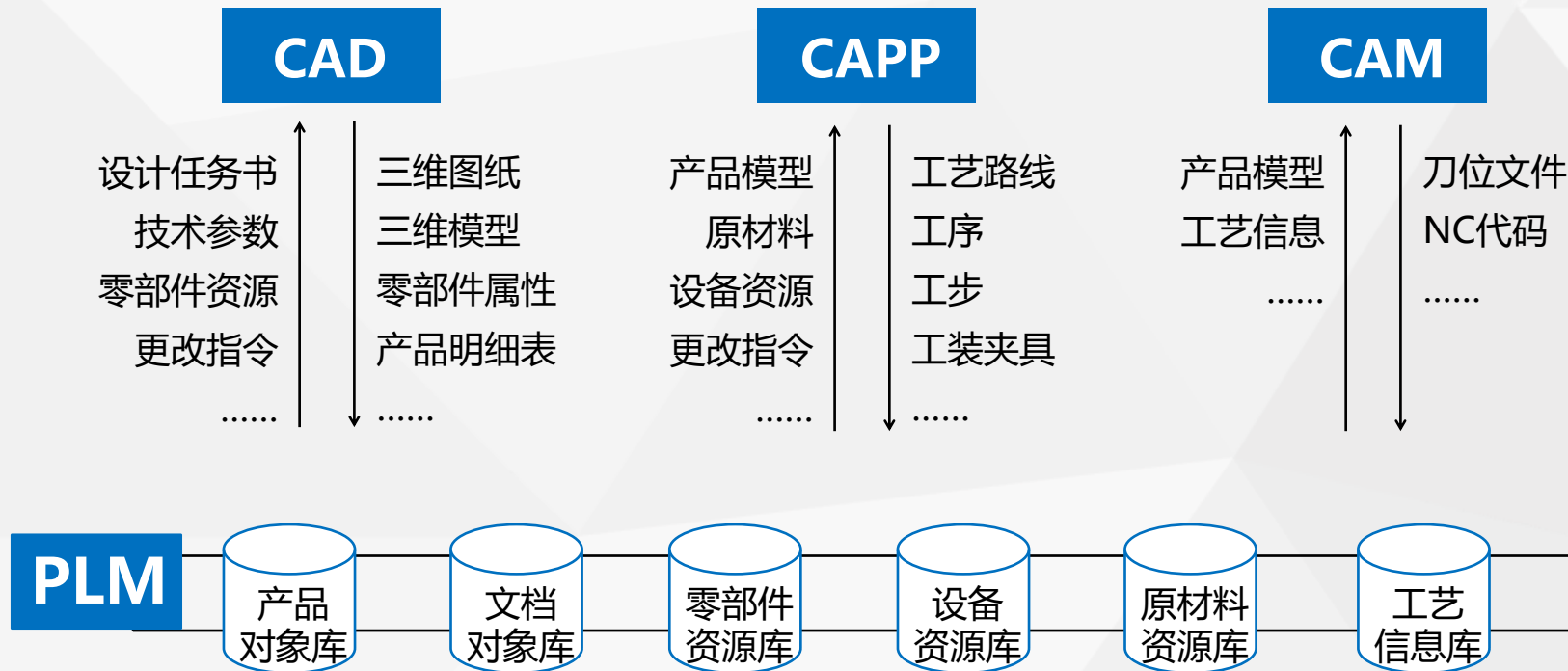
PLM: 产品生命周期管理
(Product Lifecycle Management)



汽车发动机制造工艺过程管理在生产中的实现



PLM与CAD/CAPP/CAM数据集成



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/908105077044006133>